Aus der chirurgischen Klinik zu Breslau.

Ein Beitrag zur Casuistik der kryptogenetischen Septicopyämie.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

behufs Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

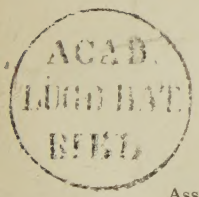
Dienstag, den 25. Juni 1901, Mittags 1½ Uhr

in der

Aula Leopoldina der Universität

öffentlich vertheidigen wird

Alfred Clusius,
Arzt.



Opponenten:

Dr. med. H. Schönfelder,
Assistenzarzt an der Königl. Universitäts-Ohren-Klinik zu Breslau,

Drd. med. R. Hilgermann,
Assistenzarzt am Convent-Hospital der Barmherzigen Brüder zu Breslau.

Breslau,
Druck von R. Nischkowsky.
1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent:
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. von Mikulicz-Radecki.

Der Prodekan:
Uhthoff.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit und Liebe.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546309_0111

Im Jahre 1878 veröffentlichte Leube (30) im Band XXII des Deutschen Archivs für klinische Medicin eine Arbeit, worin er für die bis dahin primäre oder spontane (Septico-) Pyämie genannte Erkrankung den Namen kryptogenetische Septicopyämie vorschlug; eine Bezeichnung, die bis auf den heutigen Tag Geltung behalten hat. Gleichzeitig unternahm er an der Hand der von ihm publicirten Fälle den Versuch, für jede einzelne Erkrankung den Weg nachzuweisen, auf dem das krankmachende Agens den Körper betreten haben könnte — er versuchte die Fälle ihrer „Spontaneität zu entkleiden."

Und dieser Versuch muss in jedem einzelnen neu veröffentlichten Falle gemacht werden, da nur dadurch die „kryptogenetische Septicopyämie" ihres unheimlichen Charakters beraubt und die Möglichkeit einer Prophylaxe eröffnet werden kann. — Sehr häufig wird es leider erst einer exacten Section gelingen, volle Aufklärung zu schaffen, und es ist daher die Pflicht der Obducenten, jeden noch so unbedeutend scheinenden Befund zu registriren und namentlich die häufigsten Eingangspforten der septischen Erkrankungen aufs genaueste zu revidiren, so besonders: Mittelohr, Nasenhöhlen mit Adnexhöhlen, Rachenorgane, Kehlkopf, den übrigen Respirations- und den gesammten Darm- und Genitaltractus. Daher die zahlreiche, zu einer wahren Literaturfluth angewachsene Reihe von Publicationen.

Immerhin (das möge hier gesagt sein, ehe auf die Literatur näher eingegangen wird) — so berechtigt der Wunsch ist, die Diagnose „kryptogenetische Septicopyämie", die ja immer eine Art von testimonium paupertatis darstellt, in immer seltneren Fällen zu stellen — wird es nicht möglich sein, selbst in ferner Zukunft, diese Diagnose ganz aus der

Welt zu schaffen. Denn bei so minimalen Eingangspforten einerseits, wie sie erfahrungsmässig zur Hervorrufung von Sepsis genügen, bei oft so secreten Localisationen (Darm, Athmungstractus) andererseits, wie sie doch nicht gerade selten später bei der Section nachgewiesen werden, kann es, selbst bei sehr fortgeschrittenen Untersuchungsmethoden, nicht fehlen, dass auch einem guten Beobachter Quelle und Ort der Infection verborgen bleibt; ja es lässt sich sogar schon mit Bestimmtheit sagen, dass ein Theil der Fälle kryptogenetisch bleiben muss.

Manche Fälle werden als kryptogenetische Sepsis imponiren, bei denen ein specifischer, im Körper bereits anwesender Parasit, z. B. der Gonococcus, plötzlich eine Eingangspforte gewinnt, z. B. durch einen verletzenden Katheterismus, und dadurch günstigere Wachsthumsbedingungen erlangt. Das sind gerade diejenigen Erkrankungen, die in neuerer Zeit, Dank der fortschreitenden bacteriologischen Schulung der Aerzte, ihrer Kryptogenese entkleidet worden sind.

Es entsteht aber ferner die Frage, ob überhaupt in jedem Falle eine Eingangspforte im klinischen Sinne, d. h. ein mit Epithelverletzung einhergehendes Eindringen von Microorganismen, nothwendige Vorbedingung für das Entstehen einer septischen Erkrankung ist?

In dieser Hinsicht in neuerer Zeit angestellte, zahlreiche Beobachtungen haben ergeben, dass Bacterien sehr wohl im Stande sind, intactes Epithel zu durchwandern. So hat M. Bail (2) den Beweis erbracht, dass hochvirulentes, pyogenes Material im Stande ist, die unverletzte Darmwand zu durchdringen, während Lexer (31) mit einer hochvirulent für Kaninchen angezüchteten Streptococcencultur binnen 24 bis 48 Stunden tötlich endende Infection dadurch hervorrief, dass er kleine Mengen einer solchen Bouilloncultur den Thieren in die Mundhöhle (ohne künstliche Läsion der Rachenorgane) eintropfte.

Hierher gehören ferner die Thierversuche von Posner und Levin (43). Diese beiden Autoren wiesen nach, dass bei künstlichem Afterverschluss (bei Kaninchen) die Blutbahn mit Bacterien überschwemmt wurde (z. B. mit Bacterium coli),

welche sich dann aus den Organen der so behandelten Thiere züchten liessen. Fälle, bei denen die Infection derartig zu Stande kommt, können überhaupt nicht aetiologisch klargelegt werden; höchstens kann man aus der Art der Bacterien, falls solche in vivo nachweisbar sind, auf den Sitz der Eingangspforte schliessen. (Brunner (6).)

Ferner sind Fälle denkbar, bei denen Bacterien durch so wenig verändertes Epithel durchwandern, dass es in praxi unmöglich erscheint, die Läsion stringent zu beweisen. So bei Läsionen der Zunge, der Tonsillen, des Oesophagus, die etwa durch vorbeipassirende Fremdkörper (z. B. Fischgräten, spitze Knochenfragmente) erzeugt werden; hier wird die Eingangspforte, die initiale Verletzung, in den meisten Fällen nicht nachweisbar sein, weil zu klein an sich, oder oft schon verheilt.

Die erste grössere Arbeit, welche nach 1878 über (kryptogenetische) Septicopyämie erschien, stammt von Dennig (13). In dieser umfangreichen und für jeden, der sich mit den septischen Erkrankungen näher beschäftigt, fundamental wichtigen Monographie wird eine ausführliche Literaturzusammenstellung, eine reiche Casuistik, sowie die Geschichte der Septicopyämie gegeben. Den 31 neuen Fällen schliessen sich werthvolle Bemerkungen über Differentialdiagnose und Therapie an.

Nicht alle von Dennig veröffentlichten Fälle sind unbekannten Ursprunges; in einigen ist wenigstens ein Hinweis auf einen bestimmten Zusammenhang der Infection mit früheren Erkrankungen gegeben; einige endlich sind offenkundigen — phanerogenetischen — Ursprunges. — Nicht wenige von seinen Fällen sind solche, die nach dem früheren Gebrauch mit anderen Namen, mit dem der Endo- oder Pericarditis bezeichnet worden wären. In dem Buche ist es das erste Mal klar ausgesprochen, dass die meisten Fälle von Endocarditis septischen Ursprunges sind. — Diese Ansicht vertritt auch von Jürgensen (26) in dem über die Herzerkrankungen handelnden Abschnitt von Nothnagels Handbuch; er betont hier, dass bei septischen Erkrankungen höchst selten das Herz verschont bleibt, dass es in allen seinen Theilen von dem infectiösen Agens getroffen werde, sodass „Pancarditis“ die Diagnose der Zukunft darstelle.

Dennig (13, 14) giebt sodann eine sehr genaue und klare Schilderung der Symptome des so äusserst vielgestaltigen Krankheitsbildes der Septicopyämie; er classificirt dieselben nach den Organen, die von ihnen befallen werden und führt auch die einzelnen Krankengeschichten nach Organen geordnet auf. In dem Abschnitt über Differentialdiagnose wird besonders die Aehnlichkeit mit acutem Gelenkrheumatismus betont und die Frage aufgeworfen, ob es sich etwa um eine aetiologische Einheit, vielleicht nur um eine klinische Mehrheit handle, ob der Erreger des acuten Gelenkrheumatismus etwa nur ein zufällig abgeschwächter pyogener Microbe sei?

Was Dennig damals nur andeutete, hat inzwischen fast volle Bestätigung gefunden; jedenfalls haben sich die Ansichten dafür, dass acuter Gelenkrheumatismus und Septicopyämie aetiologisch nicht zu trennen sind, ganz entschieden bedeutend vermehrt. So spricht sich Sahli (46) für die Verwandtschaft von acutem Gelenkrheumatismus und Sepsis aus und betont die Schwierigkeit, diese beiden Erkrankungen (und Osteomyelitis) klinisch zu differenziren. — An einer Stelle sagt Sahli wörtlich, dass der Gelenkrheumatismus ein „blasses Bild der Pyämie“ darstellt.

Von anderen Autoren ist auf den Zusammenhang der zwischen Angina, Gelenkrheumatismus und Septicopyämie besteht, hingewiesen worden. — So theilt Buss (7) mit, dass der Engländer Stewart bereits 1889 sich für die pyämische Natur des acuten Gelenkrheumatismus ausgesprochen und gleichzeitig festgestellt habe, dass dem Gelenkrheumatismus in 70—80% aller Fälle eine Halsaffection, am häufigsten acute folliculäre Tonsillitis vorangehe. — Buss kommt in dieser Arbeit zu folgenden Schlusssätzen:

1. Während einer Angina treten oft Gelenkschmerzen, sowie sichtbare Entzündungen der Gelenke, welche als Gelenkrheumatismus imponiren, auf.

2. In den Exsudaten bei Angina lacunaris, sowie in der synovialis und dem Gelenkinhalt bei acutem Gelenkrheumatismus sind dieselben pathogenen Bacterien gefunden worden.

3. Von den Rachenorganen, speciell von den Tonsillen aus, kann eine Infection des Körpers mit Erkrankung der Gelenke zu Stande kommen.

Auch Bignami (3) hebt das Zusammentreffen von Angina mit kryptogenetischer Septicopyämie hervor.

Im Jahrgang 1900 der deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht ferner Noltenius (37) einen Fall seiner Praxis unter dem Titel: „Ein unter dem Bilde der Angina follicularis auftretender in zwölf Tagen tötlich endender Fall von Septicopyämie.“ — Der Fall ist so charakteristisch, dass er hier auszugsweise mitgetheilt werden mag: Eine Dame, die wegen eines Tubenkatarrhes zwanzig Tage in der Privatklinik behandelt worden war, bekam am Tage vor der Rückreise eine leichte Angina mit mässigem Fieber. Da sich Tags darauf der Zustand besserte, wurde die Rückreise gestattet. Der in der Heimath der Patientin zugezogene Hausarzt fand die vorher isolirten Pfröpfe auf den Tonsillen jedoch confluirt, diagnosticirte (nicht bacteriologisch) Diphtherie und spritzte Behring No. III ein. Der Belag verschwand, die Temperatur blieb hoch, jedoch ohne Schüttelfrost; Durchfälle und Kopfschmerzen stellten sich ein; neun Tage später trat der Exitus ein. Gelenkschwellungen fehlten in diesem Falle, doch traten Schmerzen in der linken Wade und in beiden Vorderarmen, verbunden mit Lymphangitis auf.

Hartier (19) theilte zwei Fälle mit, die intra vitam als kryptogenetische Septicopyämieen imponirten, bei denen die Tonsillen gesund zu sein schienen; trotzdem ergab die Obduction: eitrige Heerde in den Tonsillen. Stoicescu und Babes (54) veröffentlichten einen Fall kryptogener hämorrhagischer Septicämie, bei dem der Exitus nach sieben Tagen eintrat; die Necroscopie deckte eine gangraenöse Amygdalitis auf.

Der Amerikaner F. A. Packard (38, 39) hat sich besonders über die Folgezustände der Angina informirt und weist einerseits auf die bei Kindern während des Verlaufes einer Angina auftretenden (systolischen) Geräusche an der Herzspitze hin (wobei er Anaemie ausschliessen zu können glaubt); andererseits hat er oft im Verlaufe einer Angina typischen acuten Gelenkrheumatismus beobachtet. Er macht auch einen

Erklärungsversuch, warum bei Angina relativ selten Allgemeininfection entsteht: „Wir sehen bei den Racheninfectionen weit eher einen acuten Gelenkrheumatismus, als eine Septicämie sich anschliessen, weil an den Eintrittsstellen lymphadenoides Gewebe die Virulenz der Bacterien herabsetzt.“ (Citirt nach dem Referat). Auch Roeger (44) hat das Auftreten eines Herzgeräusches bei Angina (in 120 Fällen 24 Mal) beobachtet; in 8% blieb es constant.

Machol (33) veröffentlichte eine von der Rachentonsille ausgehende Septicämie. Der Fall erscheint indess in dieser Beziehung nicht ganz eindeutig, da auch die rechte Tonsille als geschwollen, geröthet (wenn auch ohne Belag) angeführt wird.

Die nahe Verwandtschaft zwischen Angina und acutem Gelenkrheumatismus drückt sich ferner recht deutlich in der französischen Bezeichnung „angine rhumatismale“ aus.

Von zahlreichen anderen Erkrankungen, die früher als „idiopathische“ galten, ist es in neuerer Zeit wahrscheinlich geworden, dass sie in das Gebiet der septischen gehören, so von der Myositis (Kader (27), Pfister (41)), Dermatomyositis (Fränkel (18)), „Chorea rheumatica“ (Mircoli (36)), und der Osteomyelitis (Jordan (25)). G. Singer (50) hat 1898 eine Monographie über Aetiologie und Klinik des acuten Gelenkrheumatismus, (welche mir nur in einem Referate zu Gebote stand), veröffentlicht, in welcher er sich für die pyämische Natur des acuten Gelenkrheumatismus ausspricht und ferner den Satz aufstellt, dass dem Rheumatismus eine nicht einheitliche bacterielle Erkrankung zu Grunde liege. Dass die pyämische Natur des acuten Gelenkrheumatismus erst so spät erkannt wurde, hat vielleicht seinen Grund darin, dass man den in den erkrankten Gelenken aufgefundenen „pyogenen“ Bacterien nicht die Fähigkeit vindicirte, auch sogenannte seröse Exsudate hervorzurufen. In neuerer und neuester Zeit hat man dagegen die Fähigkeit, sich im Blute zu vermehren, resp. zu bestehen, d. h. Septicopyämie zu erzeugen, einer immer grösseren Reihe von Bacterien zuerkennen müssen.

So haben sich namentlich für den Gonococcus — seit die gonorrhoische Endocarditis anerkannt worden war — die Be-

weise gemehrt, dass er, ohne Mitwirkung anderer Bacterien (Mischinfection) im Blute kreisend, Allgemeininfection hervorrufen kann.

So hat Loeb (32) 71 Fälle von Endocarditis gonorrhoica gesammelt, die meist durch Gonococcen, selten durch Mitbetheiligung von Streptococcen hervorgerufen waren.

Thayer (55) beschreibt eine gonorrhoische Septicaemie, bei der in vagina, uterus und im Blute Gonococcen gefunden wurden. — Thayer und Lazear (56) bringen 2 Fälle von Septicaemie und ulceröser Endocarditis, durch den Gonococcus verursacht, zur Mittheilung.

Dem gegenüber hält Stein (53) seinen Fall von Endocarditis gonorrhoica für eine Mischinfection, wobei der Gonococcus einen günstigen Boden für die Aufnahme des Streptococcus pyogenes geschaffen habe.

Vom Pneumococcus, dessen pathogene Bedeutung immer mehr erkannt wird, sind in jüngster Zeit einige Fälle bekannt geworden, in denen er Sepsis, selbst ohne Mitbetheiligung der Lungen, hervorgerufen hat. Dies darf auch bei der fast an Ubiquität grenzenden Verbreitung des Fränkel-Weichselbaumcoccus kaum Wunder nehmen. So veröffentlicht Roemheld (45) einen Fall von „allgemeiner Pneumococceninfection, der unter dem Bilde der sepsis cryptogenetica verlief". Der Fall ist dadurch noch besonders interessant, dass, während die durch Lumbalpunction gewonnene Flüssigkeit typische, kapselführende, lancettförmige Diplococcen aufwies, intra vitam im Blute (durch Incision in den Zeigefinger gewonnen) keine Pneumococcen gefunden wurden.

Die während der Section des Falles mit Blut und Eiter geimpften Glycerinagarröhrchen blieben steril. Von der steril aufgefangenen Cerebrospinalflüssigkeit wurde ein Theil zur direkten Impfung eines Kaninchens verwandt, von dem anderen Theile wurden Bouilloncultureu angelegt. Während das direkt geimpfte Thier gesund blieb, starb ein zweites, das mit dem Materiale der angegangenen Bouilloncultur geimpft worden war. Auch von anderen (Schabad (47), Martin Cohn (12)) sind Fälle von Pneumococcenallgemeininfection berichtet worden.

Noch einige andere Bacterienspecies, von denen bislang nicht allgemein feststand, dass sie eine Sepsis hervorrufen können, seien hier erwähnt. So der Pyocyaneus. Brill und Libman (5) referiren einen Fall von Septhämie, bei dem mikroskopische Blutuntersuchung, sowie Cultur des Blutes den Pyocyaneus in Reincultur ergab. Die Eintrittspforte blieb auch der Autopsie verborgen. S. Blum (4) veröffentlichte einen Fall von Pyocyaneussepticämie mit complicirender Pyocyaneusendocarditis bei einem Kinde, das ausserdem noch mit Lues hereditaria behaftet war. Schliesslich hat Krannhals (28) ein Material von 8 Fällen reiner Pyocyaneusinfectionen gesammelt.

Dass auch der bisher für harmlos gehaltene Darmsaprophyt, das Bacterium coli commune Allgemeininfection hervorrufen kann, geht aus Beobachtungen von Hitschmann und Michel (22) und von Marchiafava und Bignami (35) hervor. — Der erstere Fall hatte die Dehnung einer gonorrhoischen Strictur zur Ursache, der zweite wird als „setticopiemia d'origine intestinale" beschrieben.

Für den Typhusbacillus ist nachgewiesen, dass er Knochenmetastasen setzen kann. (Aus der Breslauer chirurgischen Klinik ist von W. Hübener (24) ein Beitrag hierzu geliefert worden.) Auch aus dem Blute ist der Koch-Eberth'sche Bacillus gezüchtet worden.

Von Felix Franke (17) ist für die Influenza wenigstens wahrscheinlich gemacht, dass auch bei ihr Knochenerkrankungen vorkommen, doch stehen bacteriologische Nachweise zur Zeit noch aus.

Schliesslich haben Chauffard und Ramond (11) zwei Fälle publicirt, bei denen intra vitam und post mortem der Micrococcus tetragenus im Blute gefunden wurde, auch Pane (40) erwähnt eine Tetracoccensepticaemie.

Ist also nun die Ursache der Septicopyämie als eine von so verschiedenen infectiösen Agentien ausgehende anerkannt, so ist der Wunsch ganz natürlich, möglichst in jedem einzelnen Falle intra vitam die Art des Erregers festzustellen.

Damit ist es jedoch noch ziemlich schlimm bestellt, da es durchaus nicht in jedem Falle möglich ist, oft selbst bei ganz

schweren Infectionen, intra vitam aus Blut oder Körpersäften die Erreger microscopisch oder durch Cultur darzustellen.

Dennig (13) versuchte bei zwei von seinen 31 Fällen intra vitam den Nachweis der Bacterien zu erbringen, einmal aus haemorrhagischen Hautinfiltraten, ein andermal aus Blut- und Gewebssaft, beidemale mit negativem Resultate.

In einer späteren Publication (15) fordert er in zweifelhaften Fällen bacteriologische Untersuchung des Blutes, der Excrete (Urin) und der Lumbalpunctionsflüssigkeit.

Sittmann (52) empfiehlt, 5 ccm Blut aus der Armvene zu nehmen, mit verflüssigtem Nährboden zu mischen und daraus Platten zu giessen. Er hatte mit dieser Methode in 23 Fällen von Septicopyämie positive Resultate. Hirschlaff (21) hat mit dieser Methode in ca. 85% bei septischen Erkrankungen positive Resultate erzielt. Canon (9, 10) konnte in den meisten Fällen von Sepsis Microorganismen im Blute nachweisen, in einer Anzahl von Fällen auch im lebenden Blute; er fand meist Staphylo- und Streptococcen, zuweilen andere Species, z. B. Pneumococcen, Coli commune etc.

Singer (50, 51) legt auf die Untersuchung des Urins ein grosses Gewicht; er behauptet, dass Blut und Urin gesunder Menschen stets keimfrei seien, und giebt eine Methode an, die vordere Harnröhre, die ja eine reiche Bacterienflora enthält, zu sterilisiren, um so diagnostische Irrthümer auszuschliessen.

Ueber die Eingangspforten der septischen Erkrankungen sich auszulassen ist überflüssig, da hierin kaum ein Fall dem andern gleicht.

Erwähnt sollen hier nur einige seltener vorkommende Ausgangsstellen der Infection werden, wie sie sich bei Sectionen an kryptogenetischer Septicopyämie Verstorbener herausgestellt haben, weil dadurch das Verborgenbleiben der Ausgangspunkte entschuldigt, oder wenigstens erklärlich gemacht wird.

Howe (23) erwähnt — leider ganz kurz — eines Falles, der in diesem Punkte mit einem in der Breslauer chirurgischen Klinik beobachteten und weiter unten zu beschreibenden grosse Aehnlichkeit hat: Die pyämische Infection nahm ihren Ausgang von einer Perityphlitis mit Perforation des Wurmfortsatzes, während die klinische Diagnose zu Typhus abdo-

minalis hinneigte. L. Siebourg (49) nimmt bei dem ersten der von ihm beschriebenen Fälle einen bei der Section aufgedeckten, apfelgrossen, bronchiectatischen Heerd in der linken Lunge als Ursache der Infection an.

Dennig (13) äussert in seiner Monographie, dass eine weitere Möglichkeit für die Aetiologie der kryptogenetischen Septicopyämie darin gegeben sei: „dass ein alter pathologisch veränderter Heerd an irgend einer Stelle des Körpers als Ruhestätte für die neu eingetretenen Krankheitserreger dient; oder dass sich die Eitercoccen lange Zeit, Monate und Jahre, im Gewebe zu halten vermögen, bei irgend einer Gelegenheit in den Kreislauf gelangen und die allgemeine Sepsis veranlassen.“ Er führt als Belag einen äusserst charakteristischen Fall an (Fall II).

Ich möchte hier ein Wort von Ponfick (42) anreihen, welches die latenten Herde behandelt und namentlich bei Begutachtungen von Unfällen vollste Beachtung verdient: „Die Erwartung scheint berechtigt, dass uns die Zukunft in immer weiterem Umfange lehren werde, scheinbar idiopathische Organerkrankungen als Erzeugnisse einer Fernwirkung aufzufassen, als bald hier bald dort auftretende Nachschübe einer virulenten Potenz, deren ursprüngliches Feld längst verheilt ist, also von den neuen Ausbrüchen durch örtliche und zeitliche Spatien von kaum glaublicher Länge getrennt sein kann.“

Scotti (48) beschreibt einen Fall von Pyämie, bei welchem sich ein bronchopneumonischer Heerd als Eingangspforte darstellte. Einige Autoren (Campbell (8), Manchol (34)) nehmen Eiterungen im retropharyngealen Zellgewebe für das Primäre bei ihren Fällen an.

Vom Standpunkte des pathologischen Anatomen aus hat Amos (1) 116 Fälle septischer Erkrankungen untersucht; bei 114 konnte er den Sitz der primären Erkrankung finden; zwei Fälle blieben „kryptogenetisch“; in diesen beiden trat eine Nierenerkrankung in den Vordergrund. Amos neigt zu der Ansicht, dass von hier aus die Allgemeininfection erfolgt sei.

Wenn nun bei zweifelhaften Fällen, in denen Septicämie mit unbekannter Eingangspforte vermuthet wird, die bacterielle Untersuchung von Blut resp. anderer Se- oder Excrete negativ

ausfällt, so ist damit der Beweis noch nicht erbracht, dass kryptogenetische Septicopyämie ausgeschlossen sei. Vielmehr wird es sich dann darum handeln, aus klinischen Symptomen und dem Allgemeineindruck, den der Kranke macht, die Diagnose zu stellen, resp. andere Krankheiten auszuschliessen.

Als Krankheiten, welche differentialdiagnostisch besonders in Betracht kommen, bezeichnet Dennig 1. acuten Gelenkrheumatismus. Die Abgrenzung dieser Krankheit gegen septische Erkrankungen ist besonders schwierig, ja sie kann unmöglich werden. Wenn man, was zweifelhaft erscheint, (vergleiche die Ausführungen im Eingange der Arbeit), noch die Berechtigung, beide Erkrankungen zu trennen, beansprucht, so ist vor allem Gewicht zu legen auf Druckempfindlichkeit der langen Röhrenknochen, von Dennig aufs Nachdrücklichste in seiner neuesten Publikation (15) betont, und auf die Wirkung resp. Wirkungslosigkeit der Salicylsäure oder ihrer Salze.

2. Tuberkulose. Hier ist zu dem von Dennig gesagten vielleicht noch hinzuzufügen, dass man sich in zweifelhaften Fällen durch Injection von Tuberculin einigen Rath schaffen kann.

Die Verwechselung mit 3. Genuiner Pneumonie ist wiederholt vorgekommen. Einen neuen Belag hierfür bildet ein Fall, den Zängerle (56) veröffentlicht hat. Hier wurde pneumonia crouposa centralis diagnosticirt. Die Section wies allerdings eine schlaffe Pneumonie des linken unteren Lappens nach, vor allem wurde aber als Todesursache eine Septicopyämie festgestellt, die zahlreiche Metastasen gemacht hatte. Anmerkungsweise möge hier bemerkt sein, dass Dennig (15) einen Fall berichtet, bei dem in einem 5 Liter haltenden jauchigen Exsudat ein 2 cm dicker, völlig abgelöster Lungentheil schwamm (pneumonia dissecans), sowie dass zwei seiner Fälle mit Pneumothorax combinirt waren.

Es kommt ferner vor, dass Fälle von Influenza, sowie acute Exantheme zu diagnostischen Irrthümern Anlass geben.

Auch sind die Fälle nicht selten, in denen Typhus abdominalis in Frage kommt; in der Literatur existiren zahlreiche Beweise für dahin gehende Fehldiagnosen. Die sog. Widalsche Reaction wird, neben der Berücksichtigung der Fiebercurve,

in zweifelhaften Fällen manchmal Aufschluss geben können. Schliesslich erwähnt Dennig noch als in Betracht kommend die Malaria und die Urämie.

Wenn man nun die Frage aufwirft, inwiefern uns die Forschungen der neueren Zeit der Lösung der Frage nach der Heilung der Septicopyämie vorwärts gebracht haben, so muss die interne Medizin mit Bedauern noch immer ein Bekenntniss ihrer Ohnmacht gegenüber dieser unheimlichen Erkrankung ablegen; jedenfalls lassen die bisher erreichten Resultate unserer therapeutischen Bestrebungen nicht viel weniger als alles zu wünschen übrig. Leube (30) hebt in seiner Publication von 1878 hervor: dass er weder mit Chinin noch mit Salicylsäure und deren Salzen einen wesentlichen Effect erreicht habe; lobt dagegen als symptomatisches Antifebrile die kalten Bäder. Indess muss die Anwendung derselben leider sehr häufig durch die von den grossen Schmerzen der Patienten veranlasste Schwerbeweglichkeit derselben eine Einschränkung erfahren. Von internen Medicamenten gegen die Schmerzen wird von Dennig (13) dem Phenacetin das Wort geredet. Das Hauptgewicht ist in der Dennigschen Arbeit auf eine möglichst roborirende Ernährung, sowie thunlichste Schonung der Kranken gelegt; Wein als „Sparmittel“ wird zu ausgiebigem Gebrauche empfohlen. Besonders warnt er vor zu frühzeitigem Verlassen des Bettes; er fordert, dass nach dem Nachlass sämmtlicher Erscheinungen noch mindestens zwei Wochen im Bett abgewartet werden sollen, da die Krankheit im hohen Grade recidivfähig ist, und einmal überstandene Septicämie eine erhöhte Disposition für die Erkrankung hinterlässt.

Wunder nehmen darf es nicht, dass bei einer so schweren Erkrankung, deren Behandlung so wenig aussichtsvoll ist, die therapeutischen Vorschläge sich häufen, und heute dieses, morgen jenes Mittel auf den Schild erhoben und wieder gestürzt wird.

Vorausgeschickt mag sein, dass — wo sie irgend Aussicht verspricht — die chirurgische Behandlung, der Versuch der Elimination des primären Heerdes vor allen andern Methoden den Vorzug verdient.

Wohl von dem Standpunkte einer Desinfectio interna aus

hat von Ziemssen (58) vorgeschlagen, den Versuch einer raschen Mercurialisirung des inficirten Körpers vorzunehmen. Désguin (16) hat vier Fälle mit intravenösen Sublimatinjectionen behandelt, von denen drei, obwohl sehr schwerer Natur, genasen.

Dahin gehören auch die Versuche, durch Einreibungen von sog. Unguentum Crédé Heilung zu erzielen; einwandsfreie Mittheilungen von günstigen Resultaten werden noch vermisst.

Hier ist auch der Salzwasserinfusionen zu gedenken, unter anderen von Hayem (20) empfohlen. Es erscheint entschieden rationell, bei hochgradig (durch die Krankheit) anämischen Patienten, in deren Blut Entzündungserreger und deren giftige Produkte kreisen, durch Vermehrung der Flüssigkeitsmenge und Verminderung der Bacterienzahl in der Raumeinheit den Versuch einer „Auswaschung" vorzunehmen. Indess sind grosse Erfolge, die als schlagend zu bezeichnen wären, nicht damit erreicht worden. Auch die in der Breslauer chirurgischen Klinik bei verschiedenen Formen von Septicämie gemachten Erfahrungen haben sehr wenig befriedigt.

Ganz modern ist zur Zeit die Behandlung mit dem sog. Marmorek'schen Antistreptococcenserum. Indess, so zahlreich auch die Berichte über diese Methode die Fachblätter füllen, so widersprechend lauten sie; von begeisterten Erfolgsberichten bis zur pessimistischen Verdammung finden sich fast alle Abstufungen. Vorläufig muss man, mangels einer genügend grossen Statistik, noch auf ein abschliessendes Urtheil verzichten.

Auch dem neuesten „polyvalenten" Serum scheint kein hoher Ruhm beschieden zu sein. Ein in der Breslauer chirurgischen Klinik mit diesem gemachter Versuch schlug gänzlich fehl.

Hoffen wir, dass unbeirrt systematisch fortgesetzte Forschungen und Versuche zu dem heiss erstrebten hohen Ziele führen.

Der erste der beiden Fälle, welche hier veröffentlicht werden sollen, ist ausserdem, dass die Section bei ihm einen für kryptogenetische Septicopyämie ungewöhnlichen Befund aufdeckte, noch dadurch besonders interessant, dass er zum Gegenstande eines Gutachtens wurde, welches die Schlesisch-Posensche Baugewerks-Berufsgenossenschaft darüber einfor-

derte, ob der Tod (der schliesslich unter dem Bilde einer Meningitis erfolgte), mit einem kurz vor Beginn der Erkrankung stattgehabten Unfalle in ursächlichem Zusammenhange stehe. Das von Herrn Professor Henle erstattete Gutachten wird im Anschlusse an die Krankengeschichte mitgetheilt werden.

Der Hergang des Unfalles war folgender:

Der zwanzigjährige Zimmermann Reinhold G. aus Breslau war am 6. Juni 1900, Nachmittags 4 Uhr, in einem Neubau damit beschäftigt, Bretter, welche zur Dachverschalung dienen sollten, in die Höhe zu reichen, bezw. weiter zu geben. Er war zu diesem Behufe in einer Fensternische des zweiten Stockwerks postirt worden, empfing die aussen am Hause in die Höhe gereichten Bretter von seinem Mitarbeiter aus dem ersten Stock und reichte sie nach dem dritten hinauf. Plötzlich taumelte G., ohne — etwa mit einem Brette — gestossen worden zu sein, nach rückwärts, liess das ihm gereichte Brett fallen und stürzte durch eine unverdeckte Stelle der Balkenlage etwa sieben Meter tief in den ersten Stock, woselbst er zunächst bewusstlos liegen blieb, dann aber von selbst aufstand und auf einer Leiter ins Parterre gelangte. Er klagte über starke Schmerzen im linken Arme und linken Beine, erhielt einen Nothverband und wurde sofort in die königlich chirurgische Klinik gebracht.

Soweit die Anamnese des Unfalles; die Familienanamnese ist belanglos: Patient hat vor ca. drei Jahren die Rose durchgemacht, war sonst stets gesund.

Status praesens: Der Verletzte ist ein kräftiger Mann. Das Gesicht geröthet, ziemlich starker Schweiss; Sensorium frei.

Herz: Grenzen normal, Töne rein. — Lungengrenzen rechts: Mammillarlinie 6. Rippe, Scapularlinie: processus spinosus X. Keine Schallverkürzung. Reines Vesikuläratmen. — Leber und Milz ohne Besonderheiten. — Urin klar, hellgelb, 1018 spez. Gew., frei von Eiweiss und Zucker.

Der linke Unterarm zeigt an dem distalen Ende eine mässige Anschwellung. Druck auf Ulna und Radius an ihren unteren Enden ist sehr empfindlich. Keine Crepitation, keine abnorme Beweglichkeit. Das seitliche Profil der Ulna zeigt oberhalb des processus styloideus eine leichte Einsenkung, an der tiefsten Stelle derselben ist der Schmerz am grössten. An der ulnaren Seite zeigt die Haut einige oberflächliche Abschürfungen. Aehnliche Excoriationen sind an der äusseren Seite des Ellbogens wahrnehmbar. Bei Bewegungen des Oberarms klagt Patient über Schmerzen in der Clavicular gegend. Ueber dem inneren Drittel der Clavikel eine leichte Anschwellung; das Schlüsselbein ist jedoch nicht druckempfindlich. Dagegen ist Druck auf die erste Rippe schmerzhaft.

Der linke Oberschenkel ist an der Aussenseite druckempfindlich. Keine Crepitation, keine abnorme Beweglichkeit, keine Anschwellung.

Am rechten Knie eine leichte Excoriation.

Behandlung: Lagerung des linken Unterarms in Carr'scher Schiene. Auf die Excoriationen Jodoformbrei.

7. VI. Nachmittags unter Schüttelfrost Temperaturanstieg auf 39,6. Puls 108. An den inneren Organen kein krankhafter Befund. — Local: keine Röthung oder Schwellung der excoriirten Partien. Keine besondere Schmerzhaftigkeit an der Bruchstelle. Das am

8. VI. aufgenommene Röntgenbild des Vorderarms zeigt folgende Verhältnisse (Glasnegativ): Am Radius ist die Epiphysenlinie ziemlich scharf ausgeprägt, eine Fracturstelle nirgends sichtbar. Die Ulna zeigt ca. 4 cm oberhalb des proc. styl. eine stumpfwinklige Knickung, die mit der Concavität nach dem Radius zu gerichtet ist; in der corticalis ist dort eine dunkle Stelle (Infraction). Die distale Epiphysenlinie der Ulna zeigt sich an der dem proc. styl. entsprechenden Seite scharf ausgeprägt und ziemlich stark klaffend (Infraction?), nach medialwärts zu ist sie verwischt. Der Raum zwischen Radius und Ulna ist in seinem letzten Centimeter von einem leichten Schatten ausgefüllt (abgesprengte corticalis?).

Nach diesem Befunde ist also nur eine Contusion des Vorderarms mit Infraction der Ulna anzunehmen; eine Fractur ist auszuschliessen.

8. VI. Temp. 38,4. Local und allgemein kein Befund.

9. VI. Früh kein Fieber, 36,9; Nachmittags 38,6.

10. VI. Temperatursteigerung auf 39,6 unter Schüttelfrost. Grosse Schwäche, Appetitlosigkeit. Patient erbricht mehrere Male.

11. VI. Temp. 36,7—38,2. Keine Aenderung im Befund.

12. VI. Temp. bis 39,5. Schüttelfrost. Nachher leidliches Wohlbefinden. — Harn: Kein Albumen.

Local: Am linken Oberarm leicht röthliche, grossfleckige Verfärbungen der Haut.

Von Blut angelegte Agar- und Bouilloncultureu sind steril geblieben.

15. VI. Am linken Arm und beiden Beinen kleine, linsengrosse, rothe Infiltrate. Starke Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels. — Im Harn Albumen. Feuchter Verband. 2,0 Chinin.

17. VI. Wieder 39,8 unter Schüttelfrost. Infiltrate im Zurückgehen. 1,0 Chinin.

21. VI. Zustand unverändert. Intermittirendes Fieber mit Schüttelfrösten. In der Zwischenzeit leidliches Wohlbefinden. Local kein Befund.

Wiederholte Culturen aus dem Blute, auch aus den Infiltraten bleiben steril. Patient erhält täglich 1,0 Natr. salicylic. In der Zeit vom 23.—26. VI. höchste Temperatur 38,8; Remissionen früh bis zur Norm.

28. VI. Die Infiltrate, die neu auftreten, zeigen theilweise petechialen Charakter. Starke Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels. Innere Organe normal. Milz nicht nachweisbar vergrössert. Vom 29. VI. bis 3. VII.: Regelmässig intermittirendes Fieber mit hohen Spitzen und tiefen Remissionen.

4. VII. Temp. bis 40,0; Zustand unverändert.

7. VII. Wieder Temperatursteigerung auf 40,0. Das septische Exanthem tritt wieder auf. Albumen im Harne nachweisbar.

12. VII. Der Status ist der gleiche; stets abendliche Temperatursteigerungen, während tagsüber Euphorie besteht. — Salicyl (1,0 pro die) wird fortgegeben.

15. VII. Untersuchung der Lungen (Dr. Fromherz) ergiebt an einer circumscripten Stelle, links hinten in der äusseren Scapularlinie tiefes Rasseln, so dass an einen eventuellen Abscess gedacht wird.

20. VII. Status idem. Albumen verschwunden. Das Röntgenbild des Thorax zeigt nichts Abnormes. Kein Fieber vom 22.—24. VII.

24. VII. Der zu Rathe gezogene Dermatolog (Dr. Schaeffer) sieht sich das Exanthem des Patienten an und erklärt es für ein exquisit septisches.

29. VII. Patient klagt über Schmerzen im rechten Hypogastrium; daselbst besteht Druckempfindlichkeit, jedoch lässt sich palpatorisch und auskultatorisch nichts nachweisen.

Salicyl. — Kein Albumen. — Stuhl vorhanden.

30. VII. Schmerzen dauern fort; kein Eiweiss im Urin.

5. VIII. Wiederholt treten septische, schmerzhafte Exantheme, besonders an Oberschenkeln und Kopf auf.

Nach kurzer Dauer schwinden diese Erscheinungen wieder.

7. VIII. Am linken Unterschenkel fühlt man in der Wadenmuskulatur zwei bohnengrosse, schmerzhafte Stellen, welche auf eine Myositis hindeuten.

Die druckempfindliche Partie im rechten Hypochondrium ist nach heissen Umschlägen zurückgegangen. Die Gallenblasengegend und die Leber sind noch ziemlich druckempfindlich, ebenso die Gegend der rechten Niere, woselbst auch noch eine vermehrte Resistenz besteht.

Am Nacken erscheint der Dornfortsatz des Epistropheus auffallend stark vorspringend und druckempfindlich, Bewegungen des Kopfes aber kaum beschränkt. Im Urin ist Eiweiss nachweisbar. Temperatur sehr stark schwankend.

8. VIII. Jetzt dauernd hohes Fieber. — Am rechten Oberarm ein myositischer Heerd, sehr schmerzhaft.

12. VIII. Zustand unverändert schlecht. Seit einigen Tagen besteht starker Kopfschmerz, auch Nackenschmerz.

Im Delirium febrile will Patient aufstehen und herausgehen. Er bekommt seit dem 9. VIII. wieder Salicyl, dreimal täglich ein Gramm.

13. VIII. Temperatur und Puls stark abgefallen. Augenspiegelbefund ergiebt links: Neuritis optica und rechts: Neuritis incipiens. Der Patient ist andauernd sehr unruhig, steht oft auf u. s. w.

14. VIII. Patient hat in den letzten Tagen wiederholt gebrochen. Reflexe an Knie und Fuss verstärkt. Starke Kopfschmerzen.

16. VIII. Zustand verschlimmert. Seit gestern erkennt Patient nicht die Umgebung. Es haben sich am Körper an den verschiedensten

Stellen, besonders am Oberschenkel, Sugillationen gebildet. Liegt sehr unruhig Viel Schweiss. Am Nachmittage wiederum Verschlimmerung. Sensorium vollkommen benommen. Puls über 200. Cyanotisches Aussehen.

Anfangs bestand Deviation der Augenaxen nach links, dann nach rechts.

Um 7 Uhr Nachmittags tritt der Exitus ein.

Die Section wurde am 18. August auf Veranlassung der königlichen Staatsanwaltschaft von den Herren Sanitätsrath Dr. Stern und Dr. Stolper vorgenommen; sie erstatteten folgenden

Sectionsbericht:

A. Aeussere Besichtigung.

1. Die 159 cm lange Leiche des am 16. d. Mts. verstorbenen Reinhold G. entspricht in dem Aussehen dem Alter von 20 Jahren.

2. Die Farbe der Haut ist an der Vorderfläche eine blasse, an der Rückenfläche (mit Ausnahme der Druckstellen) eine bläulich-rothe. An vereinzelten Stellen des Rumpfes und der Gliedmassen befinden sich mehrere hanfkorngrosse, dunkelrothe Verfärbungen, welche durch kleine Blutungen im Gewebe der Haut bedingt sind.

3. Die Leiche verbreitet keinen Fäulnissgeruch; Leichenstarre noch überall vorhanden.

4. Aeussere Verletzungen finden sich an der Körperoberfläche nicht vor. Die natürlichen Oeffnungen des Körpers sind ohne fremden Inhalt.

5. Das Fettpolster ist äusserst dürftig; die Musculatur ist schwach entwickelt, der Knochenbau zart.

B. Innere Besichtigung.

I. Eröffnung der Kopfhöhle.

6. Die weichen Schädeldecken sind unversehrt; an der Innenfläche vorn blass, ebenso auch hinten; von mittlerer Dicke.

7. Das Schädeldach ist länglich; von mittlerer Schwere und mittlerer Dicke, Innenfläche blass und glatt.

Der Blutgehalt ein mittlerer.

8. Die harte Hirnhaut von mittlerer Spannung und mittlerer Dicke, mittlerem Blutgehalt. Innenfläche blass und glatt.

9. Die weiche Hirnhaut ist im Allgemeinen durchscheinend und blass, ihre grösseren Venen ziemlich stark gefüllt. Ueber der Kreuzung des Sehnerven, auf der Brücke, auf dem vorderen Theil des Kleinhirns, ist sie mit einer graugelben, dickflüssigen, bis 2 mm dicken Schicht rahmigen Eiters bedeckt.

An diesen Stellen ist die weiche Hirnhaut stark getrübt und verdickt und haftet fest auf den Hirnpartieen, welche sie bedeckt, während an den übrigen Stellen sie sich leicht vom Gehirn ablösen lässt.

10. Die Grosshirnhalbkugeln, deren Oberfläche die Windungen etwas abgeplattet erscheinen lässt, sind im Allgemeinen etwas weich, von

mittlerem Blutgehalt. Die Seitenkammern sind stark erweitert und enthalten eine geringe Menge trüber, eitriger Flüssigkeit. Die Auskleidungshaut ist getrübt und verdickt. Die Gefässvorhänge und Adergeflechte blassroth, mässig stark gefüllt.

11. Gleiches Verhalten zeigt die Brücke.

12. Das verlängerte Mark.

13. Das Kleinhirn.

14. Die Grosshirnganglien.

15. Die harte Hirnhaut an der Schädelgrundfläche verhält sich wie die des Daches.

16. Die Schädelgrundfläche ist unversehrt und von gleichem Verhalten wie das Schädeldach. Nach Aufmeisselung beider Pauckenhöhlen findet sich kein ungehöriger Inhalt, ebensowenig in den eröffneten Keilbeinhöhlen.

II. Brust- und Bauchhöhle.

Das Fettpolster blassgelb und sehr dürftig. Die Muskulatur braunroth, mässig feucht.

17. Das Bauchfell überall glatt, blass und glänzend.

Im kleinen Becken wenige Tropfen blassrother, klarer Flüssigkeit. Das Zwerchfell steht rechts hinter der 5., links hinter der 6. Rippe.

Der vorderen Bauchwand liegen an: die blassbräunliche Leber zum grossen Theil; der blasse, schwach gefüllte Magen und blasse, mässig stark gefüllte Dünn- und Dickdarmtheile.

a. Brusthöhle.

18. In jedem Brustfellsack gegen 100 ccm klarer, röthlicher Flüssigkeit. Die Lungen überragen die Herzbeutelränder um ein Mässiges.

19. Der Herzbeutel, dessen Aussenfläche wie die der grossen Gefässe am Herzen blass ist, ist von mittlerer Dicke; seine Innenfläche ist blass, glatt und frei von Auflagerungen.

20. Das Herz, von der Grösse der Faust der Leiche, ist linkerseits derb, rechts schlaff. Aus sämmtlichen Herzhöhlen entleert sich eine ziemlich reichliche Menge zum Theil mässig geronnenen dunkelen Blutes.

Die Vorhofkammermündungen beiderseits für 2 Finger durchgängig. Die halbmondförmigen Klappen an der Wurzel der grossen Schlagadern bei Wassereinguss schlussfähig. Sämmtliche Klappen des Herzens, sowie die Innenhaut sind zart blass und unverändert. Die Muskulatur frischroth, frei von Einlagerungen.

21. Die Schlagadern am Halse, sowie die Nervenstämme neben ihnen ohne Abweichungen.

22. Der Rachen ist leer, die Schleimhaut blass, nicht geschwollen.

23. Gleiches Verhalten zeigt die Speiseröhre.

24. Der Kehlkopf sowie die Luftröhre sind leer; Schleimhaut blass, nicht geschwollen.

25. Die Zunge, Mandeln und die Speicheldrüsen sind ohne Abweichungen.

26. Die linke Lunge, von mittlerer Grösse, ist durchweg lufthaltig, aus der blassen, glatten, rothen Schnittfläche tritt bei Druck eine ziemlich reichliche Menge schaumiger Flüssigkeit hervor. Der Blutgehalt ist ein mittlerer.

27. Die rechte Lunge zeigt das gleiche Verhalten.

28. Die Bronchien enthalten eine ziemliche Menge blassröthlichen, luftuntermischten Schleimes. Die Schleimhaut ist namentlich in ihren feineren Verzweigungen schwach geröthet und etwas geschwollen.

29. Der Pleuraüberzug der Lungen ist überall glatt und nicht verdickt.

b. Bauchhöhle.

30. Die Milz ist 15 : 10 : 2,5 cm.

Die Kapsel gespannt, blass roth; die Schnittfläche ist hellroth. — Das Organ ist ziemlich weich.

31. Die linke Nebenniere sowie

32. die rechte bieten nichts Abweichendes.

33. Die linke Niere sowie

34. Die rechte von etwas mehr als mittlerer Grösse, Kapsel leicht abziehbar; Oberfläche glatt, braunroth mit zahlreichen Venensternchen. Auf der Schnittfläche des ziemlich weichen Organs erscheint die Rindensubstanz verbreitert, gelbröthlich und stark getrübt. Die Marksubstanz erscheint dunkler und consistenter und anscheinend frei von Trübung.

Die Nierenkelche und Nierenkapsel sind leer, die Schleimhaut blass, nicht geschwollen.

35. Die Harnleiter von mittlerer Weite zeigen eine blasse, nicht verdickte Schleimhaut.

36. Die Harnblase enthält gegen 100 ccm dunkelgelben, klaren Urin; die Schleimhaut blass und nicht verändert.

37. Der Magen enthält eine mässig reichliche Menge graugrünen, trüben, flüssigen Inhalt. Die Schleimhaut ist im Allgemeinen blass und nicht geschwollen; im Magengrunde finden sich einzelne bis linsengrosse Blutaustretungen im Gewebe der Schleimhaut.

38. Die Bauchspeicheldrüse sowie

39. die Gekrösdrüsen sind mittelgross und frei von krankhaften Veränderungen.

40. Im Mastdarm, sowie in dem übrigen Dickdarm eine ziemlich reichliche Menge geformten dunkelbraunen Kothes. Die Schleimhaut blass und nicht geschwollen.

41. Der Wurmfortsatz ist durch alte Bindegewebsverlöthungen angeheftet und nach oben geschlagen. Seine Schleimhaut ist stark verdickt, grauröthlich gefärbt. Anderthalb Centimeter oberhalb seines Endes findet sich ein bis 1 cm langes und die ganze Peripherie umfassendes Geschwür; hierselbst fehlt die Schleimhaut fast vollständig; der Grund

des Geschwürs ist uneben, dunkelbraunroth. Ein Kothstein findet sich hier nicht vor.

42. Der Dünndarm enthält eine ziemlich reichliche Menge dickflüssigen Materiales. Schleimhaut blass, nicht geschwollen.

43. Die grossen Gefässe vor der Wirbelsäule sind leer, frei von krankhaften Veränderungen.

44. Die Leber von mittlerer Grösse und mittlerem Blutgehalt, guter Consistenz, Kapsel glatt, nicht verdickt, Schnittfläche blassbraunroth. Die Gallenblase enthält eine mässig reichliche Menge dunkelgelber Galle; Schleimhaut blass, nicht geschwollen. Der Gallengang ist wegsam.

45. Die Knochen des Rumpfes und der Gliedmassen sind unversehrt.

Die Staatsanwaltschaft stellte, nachdem auch die Zeugenaussagen einen Anhalt für ein Verschulden irgend eines Dritten nicht ergeben hatten, das Ermittelungsverfahren ein.

Dagegen hatte die betheiligte Schlesisch-Posen'sche Baugewerksberufsgenossenschaft, weil von den Angehörigen des G. der Tod in ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfalle vom 6. Juni gebracht wurde, resp. auf Relictenrente geklagt worden war, von der königlich chirurgischen Klinik zu Breslau ein eingehendes Gutachten erfordert.

Dasselbe wurde von Herrn Professor Dr. Henle erstattet und hatte folgenden Wortlaut:

Der Zimmermann Reinhold G. ist am 6. Juni d. J. einen Stock hoch herunter gefallen. Nach Angabe anderer Arbeiter, mit denen zusammen G. Bretter in den oberen Stock beförderte, stand ein Arbeiter einen Stock unterhalb G.'s, ein anderer einen Stock höher. G. hatte die Bretter von dem tiefer stehenden zu empfangen und an den höher stehenden nach oben zu reichen. Dabei soll G. ohne klare Ursache plötzlich ein Brett losgelassen haben und rückwärts getaumelt sein.

Er musste einige Schritte rückwärts gehen, ehe er an die Lücke gelangte, durch die er in den nächst unteren Stock herunter fiel. Unten soll er nach einer Weile sich von selbst erhoben haben und über eine Leiter nach unten gestiegen sein. Er klagte besonders über Schmerzen im linken Arm.

Es erfolgte alsbald sein Transport, zunächst in das Fränkel'sche Spital und dann in die Klinik.

(Hier ist im Original ein Theil der Krankengeschichte eingeschoben.)

Am Tage nach der Aufnahme begann G. zu fiebern, ohne dass eine Ursache des Fiebers nachzuweisen war. Die Fieberbewegungen hielten bis zum Tode in der Weise an, dass auf tiefe Temperaturabfälle immer in unregelmässigen Intervallen hohe Anstiege (bis 40°) folgten. Die Annahme, dass es sich um ein septisches Fieber, also um eine Art von Blutvergiftung handle, wurde bestärkt durch gewisse Veränderungen, die sich in der Haut, in den Muskeln etc. entwickelten und die man auch nothgedrungen als septische Veränderungen ansehen musste.

Die Affectionen bildeten sich zum Theil wieder zurück, andere traten an ihre Stelle und schliesslich erfolgte unter Zeichen, die für eine Hirnhautentzündung sprachen, der Tod.

Die Section hat wichtige Veränderungen nur an zwei Stellen ergeben: eine eitrige Hirnhautentzündung und eine schwere geschwürige Entzündung im Wurmfortsatze des Blinddarmes.

Ausserdem fand sich eine leichte Nierenentzündung und Lungenoedem.

Der Tod ist unzweifelhaft durch die Blutvergiftung (Septicopyämie) hervorgerufen; in Sonderheit durch die Hirnhautentzündung, welche man wohl als eine Theilerscheinung, d. h. als eine specielle Localisation der allgemeinen Erkrankung anzusehen hat. Die Organe, welche sonst häufig die Ursache einer Hirnhautentzündung abgeben, Ohren, Nase etc. erwiesen sich als gesund.

Es steht also fest, dass die Blutvergiftung den Tod herbeigeführt hat.

Viel schwerer ist die Frage zu beantworten, woher die Blutvergiftung stammt. Die Krankheitserreger, welche sie bedingt haben, müssen auf irgend eine Weise in den Blutkreislauf gelangt sein und zwar vermuthlich von einer Stelle aus, wo die Körperhaut eine Unterbrechung erlitten hat. Derartige Stellen haben wir mehrere: äusserlich die Hautabschürfungen, welche durch die Verletzung entstanden sind; innerlich das Geschwür im Wurmfortsatz.

Was die Hautabschürfungen anlangt, so muss bemerkt werden, dass dieselben niemals die Zeichen einer entzündlichen Reaction dargeboten haben.

Es ist dies nicht unbedingt nöthig: es kann eine Wunde den Bacterien eine Eintrittspforte sein, ohne dass sie selbst schwer inficirt zu werden braucht.

Wenn diese Wunden aber den Ausgang der Erkrankung gebildet haben, dann ist consequenter Weise der Tod als Folge der stattgehabten Verletzung aufzufassen. Anders liegen die Verhältnisse, wenn man das Wurmfortsatzgeschwür als Ausgangspunkt der Blutvergiftung ansieht.

Von diesem ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass es traumatischen Ursprungs ist; im speciellen Fall ist sein Zusammenhang mit der Verletzung um so weniger wahrscheinlich, als bei dieser die Blinddarmgegend gar nicht getroffen, auch nachher nicht schmerzhaft befunden wurde. Es kann das Geschwür zur Zeit des Falles schon bestanden haben, es kann sich auch erst nach demselben entwickelt haben. Nehmen wir das erstere an, so haben wir vielleicht eine Erklärung für den eigenartigen Vorgang des Sturzes selbst, den G. erlitt. Ohne dass er gestossen wurde, taumelte er mehrere Schritte rückwärts, bis er an die offene Stelle kam, durch die er herabfiel. Ich möchte es nicht für unmöglich halten, dass dieser Sturz schon ein erstes Zeichen bestehender Krankheit, bestehender Fieberschwäche war. An dem Tage des Unfalls ist G. nicht gemessen; am nächsten hatte er schon eine sehr hohe Temperatursteigerung als einziges Symptom der tötlichen Erkrankung; er fühlte sich im Uebrigen ganz wohl.

Wenn wir das Wurmfortsatzgeschwür als Ausgangspunkt der Erkrankung ansehen, dann ist diese demnach vermuthlich nicht Folge der Verletzung, vielmehr ist diese als Folge der schon bestehenden Krankheit anzusehen.

Eine sichere Entscheidung zu fällen, welche von den ausgesprochenen Möglichkeiten im vorliegenden Falle Geltung hat, halte ich nicht für möglich. Ein weniges mehr hat vielleicht die zuletzt begründete Annahme für sich.

Der soeben abgehandelte Fall ist in mancher Hinsicht bemerkenswerth:

Er weist einen für Septicopyämie entschieden sehr seltenen Sectionsbefund auf: Das ulcus am processus vermiformis.

Nur der oben erwähnte Howe'sche Fall hat einige Aehnlichkeit mit unserem, insofern als ebenfalls eine geschwürige Bildung am Wurmfortsatz gefunden wurde. Dieselbe war jedoch mit einer frischen Peritonitis complicirt (was auch die Annahme eines Typhus verständlich macht), während in dem hier beobachteten Falle jede neuere entzündliche Reizung fehlte (alte Bindegewebsverlöthungen werden ausdrücklich in dem Sectionsberichte beschrieben). Klinisch ist ferner interessant, dass sich das Wurmfortsatzgeschwür während der langen Krankheitsdauer überhaupt nicht manifestirt hat, ja überhaupt gar kein Verdacht einer Intestinalaffection bestand.

Es wäre von hoher Wichtigkeit gewesen, besonders da die intra vitam mehrfach vorgenommenen Versuche, aus dem Blute und aus septischen Infiltraten einen Erreger zu züchten, fehlgeschlagen waren, wenigstens post mortem die Organe, speciell auch das Darmgeschwür bacteriologisch zu untersuchen.

Leider konnte dieser Wunsch nicht erfüllt werden, da die Section nicht von der Klinik aus, sondern auf Veranlassung der Staatsanwaltschaft gerichtlich vorgenommen wurde.

Die dadurch entstandene Verzögerung (die Leichenöffnung erfolgte ca. 40 Stunden post mortem) hätte ohnedies nicht erlaubt, Schlüsse aus etwa zur bacteriologischen Prüfung entnommenen Organtheilen zu ziehen.

Schliesslich ist noch hervorzuheben, dass der definitive Abschluss der Erkrankung durch eine terminale Meningitis erfolgte. Dennig (13) erwähnt (S. 169) ausdrücklich: Ausgesprochene Meningitis ist selten.

Der zweite der hier abzuhandelnden Fälle ist eine Septicämie, welche unmittelbar nach einer aseptischen Operation entstand, und es könnte zweifelhaft sein, ob sie zu den kryptogenetischen zu zählen ist.

Immerhin ist der Sectionsbefund ein solcher, dass die Frage, ob es sich um eine Sepsis infolge eines Fehlers in der Aseptik oder um eine zufällig mit einer Operation coincidente Septicämie handelt, wohl zu Gunsten der letzteren Eventualität entschieden werden muss.

Theodor S., 17 Jahre alt, aus Alt-Sch., wurde am 31. V. 1899 in die chirurgische Klinik aufgenommen, um sich wegen immer wiederkehrender Beschwerden im rechten Knie einer Operation (Gelenkresection) zu unterziehen.

Anamnese: Eltern leben und sind gesund; keine Geschwister. Vom ersten Lebensjahre ab war Patient krank: Scharlach, gastrisches Fieber, acht Mal Bräune. Sein jetziges Leiden begann vor etwa neun Jahren mit Anschwellung des rechten Kniees. Schmerzen waren nicht vorhanden; Patient konnte auch gehen. Nur bei nassem Wetter traten geringe Schmerzen auf; Gehfähigkeit war jedoch nicht behindert.

Am 28. II. 1898 fiel S. auf dem Eise drei Mal auf das rechte Knie, und zwar seitlich. Das Knie schwoll unter Schmerzen an, auch konnte Patient nicht gehen. — Nach achtwöchentlichem Streckverband: Schwellung geringer; Patient konnte ohne Schmerzen laufen. März 1898 fiel S. im Hause mit dem Knie zwischen eine Bank und eine Thür; auf das Knie fiel dabei eine Thonschüssel. Er konnte zunächst gehen; am nächsten Tage war das Knie wiederum so geschwollen, dass Gehen unmöglich war. — Drei Mal täglich Pinselungen mit Tinct. jodi.

Die Geschwulst wurde geringer. Streckverband vier Wochen. Seither hat Patient nie wieder sein Knie ordentlich gebrauchen können. Jetzt kommt er, da das Leiden sich nicht bessert, zur Operation in die Klinik.

Status praesens: Mittelkräftiger Patient mit nur mässig entwickelter Muskulatur und mässigem Ernährungszustande. Temp. 36,9, Puls 108, regelmässig. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Lungengrenzen normal, Klopfschall annähernd beiderseits gleich, geringe Scoliose nach links, Athemgeräusch überall vesiculär, ohne Nebengeräusche.

Herzgrenzen normal, Töne rein.

Unterleibsorgane ohne Besonderheiten. Das rechte Knie steht in geringer Beugestellung und Subluxation nach unten fest fixirt. Druck ist an keiner Stelle schmerzhaft.

3. VI. Resectio genu (Dr. Henle). In ruhiger Chloroformnarcose und Esmarch'scher Blutleere wird die Haut über dem Kniegelenk quer durchtrennt, die Patella durchsägt und die beiden Theile zurückgeklappt. Nachdem die Kapsel exstirpirt, werden die Knochen rund abgesägt. Zwei Heerde, einer in der Tibia, einer im Femur werden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und mit Jodoform gefüllt. Die Patella wird mit 2 Silbernähten vernäht und mittels eines Nagels an die Tibia fixirt. Vernähen der Haut mittels fortlaufender Seidennaht. Schiene. Anlegen der comprimirenden Gummibinde. Abnahme der Binde zur Blutleere. Dorsale Gypshanfschiene. Als die Binde, die zur Herstellung der Blutleere angelegt war, abgenommen wurde, tritt keine Circulation im Fusse ein. Nochmalige Abnahme der comprimirenden Binde; Circulation da.

Abends ist das Bein blau, keine Sensibilität, keine Bewegungen im Fusse. Abnahme der Gummibinde. Circulation und Gefühl kehren wieder.

Später wieder Blaufärbung und Aufhebung der Sensibilität. Es werden die Bindentouren auf der Volarseite auf der Schiene eingeschnitten. Circulation gut.

4. VI. Früh ist der Fuss wieder blau und ohne Sensibilität. Es werden jetzt auch die tiefen, die Kissen befestigenden Bindentouren eingeschnitten, worauf Circulation und Gefühl zurückkehren. Bis gegen Abend steigt die Temp. dauernd und zwar bis 40.0. Puls bis 200. Patient wird deutlich benommen. Der Urin enthält Jod.

Eröffnung des Gelenks und Ausspülen des Jodoforms. Das Gelenk war mit Blutcoagulis gefüllt. Wunde wieder verschlossen. Da das microscopische Präparat Streptococcen ergiebt, wird das Gelenk wieder eröffnet und tamponirt. Kochsalzinfusion.

5. VI. Patient ist vollständig benommen. Temp. ist heute früh 6 Uhr auf 38,2 heruntergegangen. Puls 152, Resp. 44. Die Haut fühlt sich ganz trocken an.

Um 10 Uhr Morgens Kochsalzinfusion von 2 Litern, worauf der Puls sich etwas hebt. Hierauf heisse Einpackungen des ganzen Körpers, heisser Thee, Citronenlimonade, Chinin, welches dem Patienten nur schwer beizubringen ist.

5. VI. Mittags 12 Uhr: Temperaturanstieg auf 41,3, Puls 160, an der Radialis nicht fühlbar.

Nachmittags 2 Uhr nochmals heisse Einpackung, Patient sieht sehr blass aus, schwitzt etwas, lässt Urin unter sich.

Nachmittags 6 Uhr: Dritte Kochsalzinfusion, Temp. 39,4. Puls hebt sich wieder etwas: Patient lässt Urin und Stuhl unter sich; nochmalige heisse Einpackung. Resp. 68.

Patient erkennt seinen Vater.

Abends 9 Uhr Exitus unter Collapserscheinungen.

Sections-Protokoll.

Klin. Sect. 6. VI. $^1/_2$12 Uhr Vormittags. Dr. Winkler.

Mittelgrosser kräftig gebauter Mann. Am rechten Bein eine mit Jodoformgaze verstopfte, die ganze Gelenkhöhle einnehmende Wunde. Der ganze rechte Unterschenkel und Fuss blauschwarz, die oberflächlichen Schichten der Epidermis theils in Blasen abgehoben, theils in Fetzen losgelöst, die Hautvenen in allen Verzweigungen als blauschwarze Stränge hervortretend.

Bei Eröffnung der Brusthöhle Situs o. B.

Im Herzbeutel 15 ccm klarer, seröser Flüssigkeit.

Herz von gewöhnlicher Grösse, Muskulatur gelbröthliche Farbe, weich, Klappen o. B. Die Aorta und ihre grösseren Aeste erscheinen

ebenfalls normal. Die microscopische Untersuchung des Herzblutes ergiebt massenhaft Streptococcen.

Linke Lunge nur an einem kaum 5-Pfennigstück grossen Bezirk im Bereich der Spitze mit Brustwand verwachsen. Pleura glatt und glänzend. Parenchym stark mit Flüssigkeit durchtränkt, so dass sehr viel schaumige, mit Blutblasen vermischte Flüssigkeit entleert wird. Entsprechend dem kleinen Verwachsungsbezirk findet sich ein erbsengrosser derber Heerd. Beim Einschneiden zeigt sich eine mit käsigen Massen erfüllte Höhle, in deren Umgebung das narbig schwielige Lungengewebe eine geringe Kalkeinlagerung zeigt. Im übrigen ist das Lungengewebe frei von derartigen Heerden und der Luftgehalt nur vermindert. Bronchialschleimhaut geröthet, mit schleimigen Massen bedeckt.

Rechte Lunge vollkommen frei von Verdichtungsheerden; ausser sehr reichlicher Flüssigkeitsdurchtränkung normal.

Rachen- und Zungenschleimhaut zeigt eine starke Schwellung und Vergrösserung der Follikel, sowohl der Zungenbasis wie am weichen Gaumen und den Sinus pyriformes beiderseits. Diese sind zu fast linsengrossen, warzenartigen Gebilden umgewandelt, die sich halbkugelig über die stark geröthete Schleimhaut erheben. Auch auf der Unterfläche der Epiglottis sehr starke Schwellung der Follikel.

Beide Tonsillen vergrössert, die rechte stark zerklüftet Bei Druck entleeren sich eitrige Pfröpfe. An der hinteren unteren Fläche eine kirschkerngrosse Höhle, gefüllt mit eitrigen schmierigen Massen. Linke Tonsille erscheint in gleicher Weise verändert wie die rechte; wird uneröffnet gelassen.

Gehirn o. B.

Milz vergrössert 16 : 8 : $3^1/_2$ cm, Oberfläche glatt; Durchschnitt: Follikel geschwellt.

Nebennieren o. B.

Nieren von gewöhnlicher Grösse, glatt, Kapsel leicht abziehbar, Parenchym von gelblich-rother Farbe, weicher Consistenz, Zeichnung sehr verwaschen.

Leber von gewöhnlicher Grösse. Oberfläche glatt, Farbe hellgelb.

Gallenblase prall gefüllt mit hellgrüner, dünnflüssiger Galle.

Magen- und Dünndarmschleimhaut o. B.

Im Coecum nahe der Klappe vereinzelte braune Geschwüre. An dem Anfangstheil des Colon asc. werden sie zahlreicher, so dass man eine ausgebreitete Geschwürsfläche vor sich hat. Der übrige Dickdarm und Rectum o. B. Genitalien o. B.

Auf der rechten Seite längs der Iliaca bis zur Bifurcatio aortae eine Reihe stark vergrösserter Lymphdrüsen. Ebenso in der Schenkelbeuge am Poupartschen Band Drüsen stark geschwellt.

Nach Wegnahme der das Kniegelenk einhüllenden Jodoformgaze sieht man dasselbe weit klaffen. Patella quer durchsägt, in dem unteren Fragment ein Nagel. Beide Gelenkflächen am Femur und der Tibia

entfernt. Der Knochen blauschwarz verfärbt. An dem oberen Ende der Tibia 2 cm tiefe, 1 cm breite Höhle, in deren Umgebung der Knochen auch blauschwarz verfärbt ist. Durch einen Schnitt vom Troch. maj. bis zum Knie wird der Oberschenkel blossgelegt. Die gesammte Oberschenkelmuskulatur sowie das Fettgewebe ist überall durchsetzt von ausgedehnten Blutergüssen, die zwischen den einzelnen Muskelbäuchen hinziehend bis fast an's Periost reichen. Letzteres ist im unteren Drittel des Oberschenkels abgelöst; Oberfläche hier rauh. Im übrigen Theil des Knochens lässt es sich leicht abheben. Der Knochen ist hier normal gefärbt und von normaler Consistenz. Am Unterschenkel ebenso die Muskulatur und das Fettgewebe bis zum Fuss blutig infiltrirt. Aus den Muskeln entleert sich reichlich seröse Flüssigkeit mit Blut. A. femoralis und die entsprechenden grossen Venen enthalten flüssiges Blut. Intima o. B. Gefässverstopfung nirgends nachzuweisen. Die zwei unteren Drittel des Oberschenkels und das obere Drittel der Tibia werden herausgenommen und durchsägt.

Am oberen Oberschenkel Mark o. B., dagegen in dem der Tibia zugekehrten Ende das Mark blauroth gefärbt, sehr reichlich mit Blut gefüllt, sonst aber wie der Knochen frei von irgend welchen Eiterheerden.

Arthritis genu tuberculosa? Resectio genu a. h. 40. Phlegmone cruris et femoris dextri. Todesursache: Sepsis. Diagnose: Vulnus regionis genu dextri post operat. a. h. XL. Resectio genu. Synechia pulmonis sinistri. Tuberculosis calcificata circumscripta apicis sinistri. Oedema pulmonis utriusque. Tracheïtis, Bronchitis, Intumescentia gravis follicul orum baseos linguae, pharyngis, epiglottidis, palati mollis. Intumescentia glandularum lymphaticarum retropharyngeal., submaxill.

Ulcera tuberculosa coeci, Colitis tuberc. coli ascendentis.

Microscopische Untersuchung der Organe auf Bacterien.

(Dr. Lengemann.)

In den Tonsillen finden sich sehr reichlich Coccenhaufen, ausschliesslich in den Lichtungen von Gefässen (soweit untersucht). Hier liegen die Coccen meist so dicht, dass die Unterscheidung schwer ist, ob es sich um Staphylo- oder Streptococcen handelt. — Am Rande aber sieht man nicht selten Coccen in kurzen Ketten. Eindeutig ist der Befund in den anderen Gefässen, wo zwischen den Blutkörperchen isolirte deutliche Coccenketten schwimmen, freilich meist sehr kurz, selten über 4 Coccen in einer Kette enthaltend.

In der Rachentonsille ähnlicher Befund.

In den Lungen Coccen in Kettenform, isolirt in Blutgefässen, nicht selten. Aber auch grosse, dichte Coccenhaufen, die oft mehrere anastomosirende Capillaren als dicke Pfröpfe anfüllen, finden sich in jedem grösseren Schnitt zu mehreren, (doch nicht so häufig, wie in den Tonsillen).

Nieren: Streptococcen nicht so reichlich wie in den Lungen, aber immerhin recht häufig, meist in isolirten Ketten in den Gefässen gefunden, hier und da aber auch dichtere Coccenhaufen.

Leber: In den Lebercapillaren viele Coccen meist zu 1 oder 2, oft in Ketten zu 4 liegend; grössere Haufen nicht gefunden (Coccen im ganzen spärlicher als in den vorigen Organen).

Knochenmark (aus den Wirbeln ausgepresst): Coccen relativ spärlich; man findet aber in wenigen Minuten stets neue. Die Lage in Gefässen nicht ausgeprägt, entsprechend der Eigenart der Gefässverhältnisse im Knochenmark und dem relativ rohen Verfahren des Auspressens.

Milz: erst nach langem Suchen (1 Stunde) ein kleiner Heerd von Coccen gefunden (z. T. deutlich in Kettenform), die zwischen den Zellen verstreut liegen. Wesentliche Veränderungen der Organe um die Coccenhaufen (Infiltrationen, Abscessbildung) werden nicht gefunden.

Für die Entstehung der Septicämie im vorliegenden Falle giebt es zwei Möglichkeiten: Entweder ist — was ja immerhin denkbar — in der Aseptik ein Fehler vorgekommen, oder die Localisation der Phlegmone im Kniegelenk, die zur Allgemeininfection führte, ist in Folge von im Körper des Patienten bereits immanent haftenden infectiösen Agentien entstanden.

Erwägt man die erstere Möglichkeit, so kann es sich um eine Uebertragung in Folge von mangelhafter Sterilität der Hände oder des Instrumentariums oder schliesslich um eine sog. Luftinfection handeln. Die in der Breslauer chirurgischen Klinik geübte Technik der Aseptik macht es sehr unwahrscheinlich, dass gerade virulentes Streptococcenmaterial an Händen oder Instrumentarium haften geblieben sei. Denn einerseits sind Streptococcen unseren üblichen Keimtötungsverfahren gegenüber weit weniger widerstandsfähig als Staphylo-

coccen. Andererseits hat die intra vitam vorgenommene Untersuchung des Inhalts des wieder eröffneten Kniegelenks, wie auch die sorgfältige, microscopische post mortem-Untersuchung der Organe mit Sicherheit nur Streptococcen, keine Staphylococcen nachgewiesen. Es kommt also dieser Uebertragungsmodus kaum in Betracht.

Es wurde nun auch die Möglichkeit erwogen, dass es sich um eine Infection aus der Mundhöhle der betheiligten Aerzte handeln könnte.

Um diese Eventualität ausschliessen zu können, wurde folgendes bacteriologische Gegenexperiment angestellt:

Es wurde am 11. VI. mittels an sterilen Hölzchen befestigter, steriler Wattebäusche sowohl die Mundhöhle, als auch die Mandelgegend bei Operateur und Assistenten ausgetupft und das gewonnene Material auf Agarröhrchen ausgestrichen. Streptococcen sind hierbei nicht gewachsen, dagegen vorwiegend staphylococcus pyogenes albus; ein Pilz, der sich in den Organen der Leiche nicht vorfand. Mithin ist auch diese Annahme als unwahrscheinlich zurückzuweisen, zumal die beschäftigten Aerzte während der Operation mit den in der Klinik gebräuchlichen Masken versehen waren, welche den Durchtritt gröberer Partikelchen aus der Mundhöhle sicher verhindern.

Immerhin sind noch Fehler möglich, mit denen man bei Operationen zu rechnen nicht gewohnt ist, so z. B. Infection mit trockenen Luftkeimen, die, wenn sie auch nicht sehr wahrscheinlich ist, mit Sicherheit doch nicht negirt werden kann.

Dagegen hat die zweite Annahme: dass möglicherweise schon vor bezw. während der Operation bei dem Patienten ein Infectionszustand vorlag, eine wesentliche Stütze durch den Umstand erfahren, dass bei der Section ein intra vitam nicht diagnosticirter Tonsillenheerd aufgefunden worden ist.

Ferner spricht dafür die Gleichartigkeit des in dem Heerde und im Blute gefundenen Erregers. (Streptococc. pyogenes.)

Die Hauptstütze erfährt aber unsere Annahme durch den Umstand, dass die Tonsillen das einzige Organ sind, in dem sich infectiöse Veränderungen älteren Datums vorfinden (kirschkerngrosse Höhle, mit eitrigen, schmierigen Massen erfüllt).

Diese Veränderungen können nicht als metastatische aufgefasst werden, sie müssen schon vor der Operation bestanden haben; ihre Bildung nach dem Zeitpunkte der Operation anzunehmen, ist unmöglich.

Es bleibt schliesslich noch die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass sich in dem erkrankten Kniegelenk, welches ja, wie die Anamnese ergiebt, mehrfache Attaquen von subacuten Entzündungszuständen durchgemacht hatte, abgekapselte, mit unbewaffnetem Auge nicht wahrnehmbare Heerde befunden haben können, die pyogenes Material enthielten, welches, durch die Resection des Kniegelenks mobilisirt und dem zugleich durch das Trauma, das in der Operation bestand, ein locus minoris resistentiae geschaffen wurde.

Der Einwand, dass eine etwa schon vor oder während der Operation bestehende Bacteriämie nothwendig hätte schwere Symptome machen müssen, ist hinfällig. Es sind sichere Fälle bekannt, wo im Blute kreisende Bacterien in vivo absolut keine klinischen Symptome gemacht haben. So hat, um nur ein Beispiel anzuführen, Lesné (29) den Fall eines Kindes veröffentlicht, bei dem Staphylococcen im Blut und Cerebrospinalflüssigkeit gefunden wurden, ohne sonstige pyämische Erscheinungen.

In diesem Falle trat Heilung ein; indessen ist ja bekannt, dass im Blute circulirende Bacterien sich gern an dem Orte eines Traumas, wie es in unserem Falle durch die Knieresection gegeben war, festsetzen, dort günstige Wachsthumsbedingungen erlangen und so zur Allgemeininfection führen können.

In unserem Falle spricht die grösste Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Streptococcen, die in einem „Dépôt“, an einem dem Trauma (Knieresection) entfernten Orte (Tonsillenheerd) lagerten, durch die Operation mobilisirt wurden, dass sie zunächst Local- und von da aus Allgemeininfection verursachten. Zur Mobilisirung des Infectionsmateriales waren die Manipulationen bei der Narcose besonders geeignet. (Luxation des Unterkiefers.) Einen sicheren Schutz vor derartigen traurigen Zufällen giebt es nun leider nicht; wir sind nicht im Stande, die Eventualität einer etwaigen septischen Complication vorauszusehen.

Es kann nur immer wieder betont werden, dass jeder Operation die genaueste Untersuchung des betreffenden Patienten vorauszuschicken ist, die sich insbesondere auch darauf zu erstrecken hat, ob etwa Panaritien, alte Fisteln, Gonorrhoë, besonders aber Tonsillitis vorhanden ist. Auch ist in der Anamnesenerhebung der Frage, ob etwa früher septische Processe überstanden worden sind (die auf eventuelle latente Heerde schliessen lassen), die höchste Beachtung zu schenken.

Ob man berechtigt ist, vor jeder Operation eine bacteriologische Blut- (resp. Harn-) Untersuchung zu fordern, lasse ich dahingestellt, um so mehr, als ein negativer Ausfall derselben Septicopyämie keinesfalls ausschliessen lässt, wofür unser erster Fall ja das beste Beispiel abgiebt.

Es ist mir am Schlusse meiner Arbeit eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath von Mikulicz-Radecki, für die gütige Ueberlassung des Materiales, sowie Herrn Professor Henle für seinen bereitwilligst ertheilten Rath meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Literatur.

1. Amos, V.: Untersuchungen über die Eintrittspforten und Verbreitungsweise der pyämischen, septicämischen und pyosepticämischen Allgemeininfectionen, auf Grund von Sectionsbefunden. Inaug.-Diss. Strassburg 1900. 2. M. Bail: Die Schleimhaut des Magendarmtractus als Eingangspforte für pyogene Infectionen. Archiv f. klin. Chir. 62, XIX. 3. Bignami: Tre casi di setticopiemia criptogenetica. Ref. im Centralbl. f. innere Med. 1894, 16. 4. S. Blum: Ein Fall von Pyocyaneusinfection mit complicirender Pyocyaneusendocarditis im Kindesalter. Centralbl. f. Bact. u. Parasit. Band XXV, 41. 5. N. E. Brill und E. Libman: Pyocyaneusbacillaemia. Americ. journ. of the med. sciences, August 1899, referirt: Chir. Centralbl. 1900, No. 15. 6. Conrad Brunner: Erfahrungen u. Studien über Wundinfection u. Wundbehandlung. III. Theil. Frauenfeld 1899 bei J. Huber. 7. Buss: Ueber die Beziehungen zwischen Angina und acutem Gelenkrheumatismus. Archiv f. klin. Med. 54. Band, I. 8. James Campbell: Zur Lehre der kryptogenetischen Septicopyämie. Tübinger Dissert. Leipzig 1891. 9. Canon: Bacteriologische Untersuchungen bei Sepsis. Deutsche med. Wochenschrift 1893, No. 43. 10. Derselbe: Zur Aetiologie der Sepsis. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Band 37, Heft 5 und 6. 11. A. Chauffard et F. Ramond: Deux cas mortels de septicémie. Archiv de méd. expérim. 1896, No. 3. Ref.: Centralblatt für innere Medizin. 1897. 12. Martin Cohn: Ueber Pneumococcensepsis. Münchener med. Wochenschrift 1899, No. 47. 13. A. Dennig: Ueber septische Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der kryptogenetischen Septicopyämie. Leipzig 1891. 14. Derselbe: Beiträge zur Lehre von den septischen Erkrankungen. Deutsch. Archiv f. klinische Medizin. 54. Band. 15. Derselbe: Ueber septische Infection und einige ungewöhnliche Erscheinungen bei derselben. Münch. med. Wochenschrift 1897, No. 44. 16. M. L. Désguin: Injections intraveineuses de sublimé de la septico-pyohémie. (Ann. et bull. de la soc. de méd. d'Anvers 1895 Febr.) Ref.: Centralbl. f. innere Med. 1895, No. 33. 17. Felix Franke: Ueber einige chirurgisch wichtige Complicationen und Nachkrankheiten der Influenza. Grenzgebiete der Med. u. Chir. Band V. 18. A. Fränkel: Ueber eigenartig verlaufene septicopyämische Erkrankungen, nebst Bemerkungen über acute Dermato-

myositis. Deutsche med. Wochenschrift 1894, No. 9, 10, 11. 19. Hartier: Zur Aetiologie der sogenannten kryptogenetischen Septicämie. (Botkin, klin. Wochenschrift 1897, No. 33—37.) (Russisch.) Ref.: Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 7 (Lit.-Beil.). 20. Hayem, G.: Leçons sur les maladies du sang. Paris 1900. 21. Hirschlaff: Bacteriologische Blutuntersuchungen bei septischen Erkrankungen und Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 48. 22. Hitschmann u. Michel: Eine von Bact. coli commune hervorgerufene Pyämie und Endocarditis. Wiener klin. Wochenschrift 1896, No. 18. 23. Howe, Gustav: Beitrag zur Casuistik der kryptogenetischen Septicopyämie. Inaug.-Dissert. Jena 1893. 24. W. Hübener: Beitrag zur Lehre von den Knochenmetastasen nach Typhus. Grenzgebiete, Band II. 25. M. Jordan: Die acute Osteomyelitis etc. Beitrag zur klinischen Chirurgie, X, 3. 26. von Jürgensen: Nothnagels Handbuch der speciellen Path. und Therapie. Band XV. 27. Kader, B.: Aetiologie und Pathologie der sogenannten primären Muskelentzündungen. Grenzgebiete, Band II. 28. Krannhals: Ueber Pyocyaneusinfectionen. Deutsch. Zeitschr. für Chir. 37, 3. 29. Lesné: Un cas d'infection staphylococcique du sang et du liquide céphalorhachidien. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1898, No. 49. Ref.: Centralbl. f. innere Med. 1898. 30. Leube: Zur Diagnose der „spontanen" Septicopyämie. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 22. Band. 31. E. Lexer: Die Schleimhaut des Rachens als Eingangspforte pyogener Infectionen. Archiv f. klin. Chir. 54, XXVII. 32. M. Loeb: Ueber Endocarditis gonorrhoica. Archiv f. klin. Med. 65. Band. 33. Machol: Ein von der Rachentonsille ausgehender Fall von Septicämie. Deutsch. med. Wochenschr. 1899. 34. Manchol: Ueber einen Fall von kryptogenet. Sepsis mit typhusähnlichem Verlauf. Hamb. Jahrbücher, Band III. 35. Marchiafava e Bignami: Setticopiemia d'origine intestinale. Ref: Centralbl. f. innere Med. 1895, Nr. 46. 36. St. Mircoli: Ueber den pyogenen Ursprung der chorea rheumatica und der pyogenen Processe. Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 14. 37. Noltenius: Ein unter dem Bilde der angina follicular. auftretender, in 12 Tagen letal endender Fall von Septicämie. Deutsch. med. Wochenschr. 1900, No. 34. 38. F. A. Packard: Americ. journ. of the med. sciences, 1900, Januar. Ref.: Centralbl. f. innere Med. 1900. 39. Derselbe: Philadelph. med. journ., 1900, 21. u. 28. April. Ref.: Centralbl. f. innere Med. 1900. 40. Pane: La nuova rivista clin. terapeutica. 1898, V. 41. Pfister: Beiträge zur Lehre von den sept. Erkrankungen. Archiv f. klin. Chir., Band 49. 42. E. Ponfick: Ueber Metastasen und deren Heilung. Vortrag, gehalten in der Festsitzung der Berliner med. Gesellschaft, am 25. X. 1893. Berliner klin. Wochenschrift 1893, No. 46. 43. Posner u. Levin: Ueber Selbstinfection vom Darme aus. Berliner klin. Wochenschrift 1895, No. 6. 44. Roeger: Angina mit Endocarditis. Münchener med. Wochenschrift 1900, No. 8. 45. Roemheld: Ein Fall von allgemeiner Pneumococceninfection, der unter dem Bilde einer sepsis cryptogenetica verlief.

Münchener med. Wochenschrift 1897, No. 23. 46. Sahli: Zur Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 51. Band, No. VII. 47. Schabad: Centralbl. f. Bacteriologie 1896, Band XIX. 48. Scotti: Rivista clinica e terapeutica, 1897 fasc. 12. Ref.: Münchener med. Wochenschrift 1898, No. 12. 49. L. Siebourg: Zur Casuistik der kryptogenetischen Septicopyämie. Bonner Dissert. 1893. 50. G. Singer: Aetiologie und Klinik des acuten Gelenkrheumatismus. Wien und Leipzig 1898, nach dem Referat von Prof. Bäumler: Wiener med. Presse 1898, No. 15. 51. Derselbe: Zur Klinik der atypischen Formen des acuten Gelenkrheumatismus. Wiener med. Presse 1898, No. 7. 52. Sittmann: Zur Diagnose der Septicopyaemie. Münchener med. Wochenschrift 1895, No. 3. 53. Stein: Ein Fall von Endocarditis gonorrhoica. Wiener klin. Wochenschrift 1900. 54. Stoicescu und Babes: Ein Fall kryptogener hämorrhagischer Septicämie. Wiener klin. Rundschau 1897, No. 20. 55. W. S. Thayer, Baltimore. XII. internat. med. Congress (Moskau): Ueber Gonorrhoeal-Endocarditis. Ref.: Münchener med. Wochenschrift 1897, No. 37. 56. Thayer und Lazear: Ein zweiter Fall von Septicämie und ulcerativer Endocarditis, durch den Gonococcus verursacht. Ref.: Centralblatt f. Bacteriologie XXVIII, No. 17. 57. M. Zängerle: Ueber kryptogenetische Septicopyämie. Münchener Dissert., Kempten 1897. 58. von Ziemssen: Capitel über Septicopyämie aus: Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing, I. Band. Jena 1897.

Lebenslauf.

Verfasser, Alfred Clusius, evangelischer Confession, ist geboren am 13. Juni 1867 zu Breslau als Sohn des Rectors August Clusius und dessen Frau Pauline, geb. Riedel.

Nach mehrjährigem Besuche der Volksschule ging er auf das Johannesgymnasium zu Breslau über, welches er Michaelis 1887 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um in seiner Vaterstadt bis zum Herbst 1892 Medizin zu studiren.

Am 10. Juli 1893 beendete er das medizinische Staatsexamen, am 19. December 1899 bestand er das Examen rigorosum.

Vom 1. Mai 1894 bis 1. Juli 1899 war er Assistenzarzt an dem Breslauer Institut zur Behandlung von Unfallverletzten.

Thesen.

1. Die Tonsillen sind eine der häufigsten Eingangspforten für septische Allgemeinerkrankungen.
2. Für die Behandlung septischer Zustände ist das sogenannte Marmorek'sche Antistreptococcenserum vorläufig noch nicht zu empfehlen.